Magazine van het ICT-onderzoek Platform Nederland (IPN)
Jaargang 7 / nummer 3 / oktober 2010

I/O ICT-onderzoek

Uitdaging in Rotterdamse haven

Robuuste planning met multi-agentsystemen

How to write an ICT proposal Vergroot je kansen met goede voorbereiding

Promotie Chris Kruszynski 'Onderzoek en ontwerp worden makkelijker door interactie in 3D'





I/O ICT-Onderzoek is een uitgave van het ICT-Onderzoek Platform Nederland (IPN) en wordt vier maal per jaar gratis toegezonden aan ICT-onderzoekers en relaties van het IPN.

IPN bestaat uit de informaticaonderzoeksscholen ASCI, IPA en SIKS, de onderzoeksinstituten CWI en NIRICT en de platforms SAFE en ProRISC. IPN wordt ondersteund door NWO Exacte Wetenschappen en de Technologiestichting STW. IPN is een landelijk overlegorgaan met als doel de ICT in Nederland als wetenschappelijke discipline een sterkere positie te geven. IPN wil de Nederlandse ICT-inspanningen coördineren en daarbij fungeren als hét aanspreekpunt voor ICT-onderzoek richting beleidsmakers, politiek, bedrijfsleven en andere maatschappelijke groeperingen.

De redactie bestaat uit Robert van der Drift, Annemarijke Jolmers, Frank Karelse, Debora Klaar en Daphne Roelands. Aan dit nummer werkten mee: Edith van Gameren, Wouter Klein Ikkink, Mark Kas, Paul Klint, Karina Meerman en Daphne Riksen.

Redactieadres Secretariaat IPN,
p/a NWO Exacte Wetenschappen
Postbus 93460, 2509 AL Den Haag
Telefoon 070 344 08 05
E-mail ipn@nwo.nl
Web www.ictonderzoek.net

Ontwerp en opmaak Studio Bau Winkel, Den Haag
Fotografie Leendert van der Ent, Hans Hordijk, Rijksmuseum, Jan Willem Steenmeijer (foto's Han La Poutré), Sascha Schalkwijk, Shutterstock
Drukwerk Veenman Drukkers, Rotterdam





Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
Cluster Chemische en Exacte Wetenschappen

Project SUPPORT onderzoekt de mogelijkheden van een logistiek systeem voor de Rotterdamse haven, dat zorgt voor een betere afstemming tussen terminal en vervoerders. Op dit moment hebben zij geen inzicht in elkaars planningsystemen. Multi-agentsystemen moeten dat gaan veranderen. Door Karina Meerman

Een complexe logistieke kwestie





Voor het project SUPPORT slaan vele partijen de handen ineen: hier vertegenwoordigers van TU Delft, DEAL Services, Almende en (inzet rechts) Han La Poutré, hoofd van de onderzoeksgroep Computational Intelligence and Multi-agent Games aan het Centrum Wiskunde & Informatica.

Met 400 miljoen ton goederen per jaar is Rotterdam de grootste haven van Europa en de vierde in de wereld. Het Rotterdams havenbedrijf verwerkt jaarlijks ruim 9,5 miljoen containers of specifieker gezegd TEU, twenty-feet equivalent units. Containerschepen vervoeren tussen de 2.000 en 13.000 containers. Deze worden aan- en afgevoerd van containerterminals met binnenvaartschepen, spoorvervoer, wegvervoer en in speciale gevallen via pijpleiding. Ruim de helft van de goederen gaat over de weg. Dat betekent dagelijks duizenden interacties tussen vrachtwagenchauffeurs en containerterminals, maar van uitwisseling van logistieke informatie is nauwelijks sprake.

Miljoenen besparen

In de praktijk zijn vrachtwagenchauffeurs veel tijd kwijt met wachten tot de container die hen is toegewezen door hun planner, opgehaald kan worden op het terminalterrein. De gemiddelde truck-turn-time op de terminal ligt momenteel tussen de 30 en 45 minuten. Nadat de weekendboten zijn gelost is het op maandagmorgen dringen bij de poort of bij de lossende kraan, terwijl het op andere momenten in de week veel rustiger is. Iedere chauffeur weet voor welke container hij komt. De containers zijn maximaal drie hoog

>>



Cees Witteveen, professor Algoritmiek, Logica en Kunstmatige Intelligentie aan de TU Delft

gestapeld en als zijn container onderop staat of het is heel druk, dan moet hij wachten. Vertragingen horen bij het dagelijkse werk en daar is geen fijnzinnige afstemming over tussen terminal en verlader.

De kosten van het niet communiceren over en niet inspringen op vertragingen worden geschat op twintig procent van de operationele kosten van de containerterminal. Een reden voor acht partijen in de Randstad om bij elkaar te kruipen en subsidie aan te vragen via 'Pieken in de Delta' voor het versterken van de logistieke netwerken in de Rotterdamse haven. 'Slimme inzet van hedendaagse ICT moet ervoor zorgen dat verstoringen in logistieke processen sneller ondervangen en gecommuniceerd worden,' aldus het persbericht van onderzoeksbedrijf Almende, penvoerder van het project SUPPORT. De andere partijen zijn kennisinstellingen TU Delft en CWI (Centrum voor Wiskunde & Informatica), ICT-bedrijf DEAL Services en logistieke partijen APM Terminals, De Rijke Trucking, Hebra Containervervoer en Peeman Transport.

In het ICT-vakblad Computable zei Jan Peter Larsen van Almende bij de start van het project in maart 2010, dat SUPPORT de operationele kosten met tien procent zou kunnen terugbrengen. Een besparing van tientallen miljoenen euro's per jaar. Andere voordelen zijn CO_2-reductie dankzij verlaging in vrachtverkeer en een betere benutting van de infrastructuur. De Tweede Maasvlakte is pas in 2013 gereed en de ruimte voor containeroverslag is beperkt, dus iedere grondwinst is welkom. Het project kan de komende drie jaar rekenen op 1,8 miljoen euro subsidie van het ministerie van Economische Zaken en de provincie Zuid-Holland. De deelnemers investeren samen 2,4 miljoen euro.

Net het fileprobleem

Het is eigenlijk onbegrijpelijk dat in deze moderne tijden van mobiel breedband en het nieuwe werken vrachtwagenchauffeurs elkaar op vaste tijden verdringen bij de spreekwoordelijke poort. 'Niet echt', zegt Sjoerd Sommen van DEAL Services. Hij is de contactpersoon voor de praktijkpartners van SUPPORT: de vervoerders en de terminal. 'Het containerbedrijf is continu, de boten worden 24/7 gelost en de transporteurs willen best anders werken, maar de fruitveiling opent op maandagochtend. Verladers worden gedwongen door magazijnen, veilingen en winkelbedrijven om op dezelfde tijden hun spullen op te halen.' 'Vergelijk het met het fileprobleem', zegt Stefan Kroon van Almende. 'Iedereen wil van negen tot vijf werken en dus staan we allemaal in de file.'

Een tweede vertragende factor is marktdynamiek. Kroon: 'De klant van de vervoerder bepaalt op het laatste moment welke goederen ze het eerst willen, afhankelijk van de bewegingen op de markt: wat loopt goed, wat loopt minder. Dat is voor vervoerder en terminal gewoonweg niet vooruit te plannen. Staat die container onderop, dan moet de chauffeur gewoon wachten.' Cees Witteveen van de TU Delft vat het als volgt samen: 'Het is een complex probleem in een dynamische markt met een onduidelijke informatievoorziening.'

De onderzoekers krijgen nu al te maken met de tegengestelde belangen van de verschillende partijen. Ze zijn allemaal uitermate welwillend om mee te werken, maar hun prioriteiten verschillen nu eenmaal. Kroon: 'Het lossen van een boot kost geld voor ieder moment dat hij er ligt. Het is aan de terminal om te bepalen of die prioriteit krijgt of de vrachtwagen.' Ook een probleem is een snelle truck-turn-time van

Goederenoverslag Rotterdams Havenbedrijf per vervoerstak

Eenheid: bruto gewicht x 1.000 metrische tonnen, exclusief Vlaardingen en Schiedam (2008); Bron: CBS

		Aanvoer		Afvoer		Totaal
	Nationaal	Internationaal	Nationaal	Internationaal	Nationaal	Internationaal
Binnenvaart	14.766	30.805	24.437	95.586	39.203	126.391
Spoorvervoer	1.719	7.227	1.965	20.563	3.684	27.790
Wegvervoer	36.936	4.324	40.301	7.361	73.237	11.685
Pijpleiding	–	–	n.b.	54.416	n.b.	54.416
Totaal	**53.421**	**42.356**	**66.703**	**177.926**	**120.124**	**220.282**


Sjoerd Sommen, projectmanager bij ICT-bedrijf DEAL Service


Stefan Kroon, developer bij onderzoeksbedrijf Almende

gekoelde containers met verse goederen. Deze zogenaamde reefers zijn containers die maximaal een aantal uren zonder stroom kunnen zonder dat de inhoud bederft. Sommen legt uit: ‘Omdat de terminal aansprakelijk is voor enige schade, zijn ze uiteraard wat terughoudend om de reefers van tevoren los te koppelen van de elektriciteit. Dan laten ze liever de chauffeur wat langer wachten.’ Witteveen vult aan: ‘Daarbij komt dat vrachtwagens al bij de verlader worden gekoppeld aan een specifieke container. Daar zit dus geen flexibiliteit. Die koppeling zou pas veel later in het proces moeten zitten, het liefst pas bij de poort.’

Drukte voorspellen

Voor deze omgeving waar zo veel factoren spelen – inclusief het normale verkeersprobleem van het Nederlands wegennet – werkt SUPPORT aan een voorspellend logistiek systeem. Een context-aware route-planningssysteem (CARS), ontwikkeld aan de TU Delft, zou hierbij ingezet kunnen worden. Kroon: ‘Wat wij willen is dat de systemen van de containerterminal automatisch een uur van tevoren geïnformeerd worden over de verwachtte aankomsttijden van de vrachtwagens. Is het te druk, dan gaat berichtgeving terug naar de systemen van de vervoerder met voorstel voor een betere tijd.’ Han La Poutré van het CWI: ‘Die informatie moet gebruikt worden om bestaande planningen zo goed mogelijk aan te passen voor alle betrokken partijen. Hoe de verschillende prioriteiten dan komen te liggen is een belangrijke vraag voor de verdere ontwikkeling van het planningssysteem.’

De eerste stap is het in kaart brengen van het vervoersgedrag op het terminalterrein. De vervoerders hebben data aangeleverd uit hun planningsystemen en boordcomputers uit de vrachtwagens, gegevens over geplande en daadwerkelijke rittijden. TU Delft en CWI laten daar bestaande algoritmen op los en ontwikkelen verbeteringen daarvoor. Dit genereert een beeld van de pieken en dalen in het verkeer op het terminalterrein en de beschikbaarheid van resources: de wegbezetting en de capaciteit van de kraan. In de toekomst gebeuren de metingen misschien realtime met sensoren, voor nog preciezere voorspellingen.

Deze fase van het project is in feite een opschaling van het CARS-systeem van TU Delft. CARS is deels toegepast op de routering van vliegtuigen op luchthavens. CARS maakt het mogelijk dat piloten de route van landingsbaan naar gate en van gate naar startbaan zelf bepalen, zonder tussenkomst van de toren.

>>

De piloot doet dat door – in samenwerking met CARS – conflictvrije routereserveringen te maken. Een van de vragen die nog beantwoord moet worden, is hoe om te gaan met reserveringen die later weer geannuleerd moeten worden. Nu is het bijvoorbeeld zo dat piloten niet tijdig aan de toren vertellen hoe veel vertraging ze hebben aan de gate. Of ze doen dat op het laatste moment, omdat ze het risico lopen achter in de rij met vertrekkende vliegtuigen te moeten aansluiten. Witteveen: 'Een vervoerder die bij de terminal meldt dat hij wat later komt, vreest misschien ook dat hij achteraan moet aansluiten. Het is nog een van de vragen in het project: hoe beloon je actoren voor gewenst gedrag? Welke prikkel is nodig?'

Vrijheid, blijheid

SUPPORT streeft overigens op de lange termijn beslist niet naar een centraal systeem, een 'dictatoriaal systeem' zoals Sommen het zelfs noemt. Een betere oplossing is het realiseren van een gedistribueerd systeem, waarin de autonomie en privacy van alle partijen gerespecteerd wordt. Vanzelfsprekend willen vervoerders hun eigen planningsgegevens niet delen met de concurrent. Bovendien willen ze niet teveel in hun gedrag gestuurd worden door de containerterminal en vice versa. Iedere partij wil zelf kunnen anticiperen op dynamiek van buitenaf en de eigen activiteiten onder controle hebben en houden. Daarom wordt in SUPPORT voortgebouwd op CHAP, het Common Hybrid Agent Platform. CHAP is een platform voor multi-agentsystemen dat Almende heeft ontwikkeld. Software-agenten in CHAP respecteren en bewaken het autonome gedrag en de privacy van gegevens van iedere individuele gebruiker en iedere partij.

La Poutré legt uit waar de focus ligt van CWI: 'Het is belangrijk hoe met de belangen van de verschillende partijen wordt omgesprongen, terwijl toch efficiëntie en synergie ontstaat in het algehele systeem.' Almende en CWI werkten eerder samen aan multi-agentsystemen in het onderzoeksproject *Distributed Engine for Advanced Logistics*. 'Data kan worden gebruikt voor voorspellingen die in de planningssystemen worden meegenomen. Planningen worden dan gemaakt op basis van robuustheid onder toekomstige veranderingen en met inachtneming van de belangen van de verschillende partijen.'

De TU Delft heeft theoretische interesse in wat het effect is van autonoom gedrag op de prestaties van een systeem, aldus Witteveen. 'Als er geen verkeersregels zijn, wordt het een enorme chaos op de weg. Maar als er overal stoplichten staan, dan werkt het ook niet. Wij zouden graag experimenteren met CARS om te zien of we met minimale decentrale sturing het proces op de terminal kunnen regelen. Welke regels we daarvoor moeten hanteren, is nog een vraag. Gaat voorrang op basis van eerst komt, eerst maalt? Krijgt bederfelijke waar een hogere prioriteit? Wat als het terminalbedrijf alles bepaalt?' Er zijn de komende jaren nog vragen genoeg te beantwoorden. Kijk voor actuele informatie over dit project op *http://support.almende.com*. I/O

Striving for an improved logistics system for Rotterdam Port

The context

Rotterdam Port processes around 9,5 million freight containers a year, making it the fourth largest port in the world and the biggest in Europe. These twenty-feet equivalent units (TEU) as they are called officially, are carried to and fro by inland waterways, railway and by road. Over half of the TEU are transported by lorry. Although there are thousands of interactions between the container terminal and the lorry drivers every day, there is no formal exchange of information about planning.

The issue

Lorry drivers often spend a lot of time waiting before they can collect their container from the container crane, mostly because they arrive at peak times. There are slow times too, but the transport companies are restricted by factors such as their customers' demands and the perishability of (fresh) goods. The average truck-turn-time is 30–45 minutes, adding 20% to total operational costs. Basically, the terminal infrastructure is not used at its most efficient.

The solution

Project SUPPORT strives to develop an improved logistics system for the Rotterdam Port, by deploying multi-agent systems that enable data exchange between autonomous planning systems. Transporters will submit their planning to the system and it will advise them on the estimated waiting time and suggest a better alternative, on the basis of real time data from the terminal's systems and previous behaviour.

The current phase

This three year project with € 4,2 million funding, is currently at the stage of collecting real-time data from the participating transport companies and container terminal. These will be modelled to show patterns in traffic and availability of resources (infrastructure, availability of container crane) in order to predict behaviour.

The players

Research company Almende, knowledge institutes Technical University Delft and CWI (Centre for Mathematics & Computer Science), ICT company DEAL Services and logistical parties APM Terminals, De Rijke Trucking, Hebra Container transport and Peeman Transport.

in gesprek met:

In GovUnited werkt een groot aantal gemeenten samen om hun dienstverlening innovatief op een hoger plan te brengen. In februari startte hun proeftuin 'GovLab' waarin GovUnited, TNO, RUG en andere partners nieuwe toepassingen voor de e-overheid testen. Directeur Arjen Hof beantwoordt vijf vragen. *Door Edith van Gameren*

Proeftuin voor e-overheid



Met welk doel is GovUnited opgezet?

'Vanuit mijn vorige functie als programmamanager e-government bij de gemeente Amsterdam, ontmoette ik vaak collega's van andere gemeenten die met hetzelfde bezig waren. We deelden ook dezelfde frustratie: tachtig procent van de processen is bij alle gemeenten zo ongeveer hetzelfde, toch vindt iedere gemeente zelf het wiel uit. Standaardiseren is een oplossing, al is dat makkelijker gezegd dan gedaan. Een parkeervergunning in Amsterdam werkt anders dan een parkeervergunning in Winterswijk. Bovendien heb je vaak met ketens te maken: denk aan werk en inkomen waar de Belastingdienst, het UWV en de gemeenten een rol spelen. Binnen die standaardisatie moet ook flexibiliteit bestaan. Waar het op neerkomt is dat gemeenten zich niet met technologie moeten willen onderscheiden maar met dienstverlening. Binnen GovUnited zijn we met een groep gemeenten gaan samenwerken om dat stap voor stap te verbeteren.'

Wat heeft GovUnited tot nu toe bereikt?

'We hebben gezamenlijk een aanbesteding georganiseerd om alle voorzieningen in te kopen waarmee een gemeente de (digitale) dienstverlening kan verbeteren. Het gaat om alle aspecten van de e-overheid voor zaken als verhuizingen, paspoortaanvraag of complexere zaken als het aanvragen van een horecavergunning. Logica, dat de aanbesteding gewonnen heeft, biedt dat als SaaS-oplossing aan. Het draait nu bij elf gemeenten, bij een aantal is de implementatie bezig. In het systeem komen alle kanalen samen: post, balie, web, telefoon. Het is belangrijk dat te integreren, want 'de' burger bestaat niet. De een kiest voor een handgeschreven brief, de ander wil de gemeente via zijn smartphone bereiken. Niet iedereen is hetzelfde en niet iedere dienst is hetzelfde. Uiteindelijk wordt de dienstverlening beter en goedkoper, en hebben ambtenaren meer tijd voor kwetsbare groepen die echt hun persoonlijke aandacht nodig hebben.'

Wat is het idee achter GovLab?

'We willen marktwerking en innovatie stimuleren door een open platform te creëren. Het grootste deel van de oplossing die Logica heeft gebouwd is open source. Dat betekent dat we moeten zorgen dat ook andere partijen met applicaties kunnen komen, als in een soort iPhone App Store. Daarom hebben we een labomgeving gemaakt: een fictieve gemeente met allerlei dummy-data om de apps te testen. We hebben al een eerste proef gedaan met TNO, de Rijksuniversiteit Groningen doet een onderzoek en we werken samen met het IIP-SaaS. Daarnaast hebben we een convenant met elf bedrijven gesloten die, op basis van hun eigen producten, aanvullingen realiseren op het platform van Logica. Zo ontstaat er een ecosysteem van toepassingen. Op die manier verrijken we ons platform, stimuleren we innovatie in de markt en bieden we gemeenten naast vergaande standaardisatie ook keuzevrijheid. Concrete producten die nu beschikbaar zijn, zijn bijvoorbeeld een iPhone app van Verbeter de Buurt om melding te maken van dingen die kapot zijn op straat, een klanttevredenheidsonderzoek, een beslisboom. Ondertussen doen we in GovLab veel ervaring op met deze manier van 'zaken doen'.'

Wat zijn de grootste ICT-uitdagingen?

'De grootste uitdagingen liggen niet eens op technisch vlak. Het meest complex is de samenwerking met zoveel partijen en de SaaS-vorm. Hoe regel je het beheer, het intellectueel eigendom, toegang en authenticatie, hoe zit het met privacy, wie betaalt voor wat? Dat zijn vragen die onder meer studenten van de RUG nu onderzoeken, onder leiding van Hans Wortmann. Binnen het ecosysteem, met partners als Yellowtail, Green Valley, Verbeter de Buurt en Berkeley Bridge, kijken we met elkaar hoe we deze vragen op een pragmatische manier en via concrete resultaten kunnen beantwoorden. Een nieuwe prioriteit is ook de mobiele strategie.'

Wat zijn jullie wetenschappelijke vragen?

'Het netwerk wordt steeds belangrijker. Voor één gemeentelijke dienst werken misschien wel tien partijen samen. Inloggen met DigiD, betalen met Ogone, applicaties die gebruikmaken van Google Maps. De wetenschap zou kunnen onderzoeken hoe je afspraken maakt en samenwerkt in zo'n netwerk: wie betaalt, wie beheert, wie heeft zeggenschap over welke data? Technische vragen zitten er ook wel bij, maar de belangrijkste vragen liggen in de randvoorwaardelijke sfeer. Wij kiezen voor Learning by Doing: in het lab loop je tegen dingen aan die je niet had kunnen verzinnen of voorzien.' I/O

Informatici vissen te vaak achter het net bij subsidie-aanvragen. Valt daar iets aan te doen? NWO'ers en ervaringsdeskundigen geven tips en trucs voor het schrijven van een succesvolle subsidie-aanvraag. Een verslag van de workshop die NWO in samenwerking met IPN op 30 juni organiseerde. *Door Wouter Klein Ikkink*



Tips en trucs voor een kansrijke aanvraag

How to write an ICT proposal

Het spits wordt afgebeten door prof. dr. Frits Vaandrager, bestuurslid bij NWO Exacte Wetenschappen (EW) en hoogleraar *computing and information sciences* aan de Radboud Universiteit. Hij laat een aantal NWO-subsidies de revue passeren, zoals Rubicon, MEERVOUD, ASPASIA en MOZAIEK. Voor excellente onderzoekers kent NWO de Vernieuwingsimpuls (VI) en voor PhD-studenten en postdocs is er de Vrije Competitie. Binnen EW concurreren informatici met astronomen en wiskundigen. Vaandrager laat zien dat de informatici daarbij vaak aan het kortste eind trekken: aanvragen van informatici voor de Vrije Competitie scoren minder vaak dan die van astronomen en wiskundigen. Bij VI-aanvragen is het verschil nog groter.

Durf te vragen

Hoogleraar theoretische informatica aan de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) prof. dr. Jos Baeten was voorzitter van een beoordelingscommissie. Hij legt uit: 'Tijdens een evaluatieprocedure gaat een aanvraag eerst naar referenten, allemaal informatici. Nadat de kandidaat weerwoord heeft gegeven op hun kritiek, schuift de aanvraag door naar een beoordelingscommissie, ook met informatici. In de laatste beoordelingscommissie zitten naast informatici ook astronomen en wiskundigen.' Deze laatste commissie interviewt de indiener, waarna het NWO-gebiedsbestuur op advies van die commissie een oordeel velt. Het belangrijkste advies van Baeten: 'Word je uitgenodigd voor een interview, oefen dat dan. Een commissielid dat niet uit jouw vakgebied komt, zal zoeken naar elk aanknopingspunt om je aanvraag af te schieten. Kijk al van tevoren met dat oog naar je eigen aanvraag.'

Een aanvraag begint met de juiste subsidiekeuze en het inwinnen van alle informatie, zegt hoofd informatica bij NWO dr. Robert van der Drift. Een aanvrager begrijpt soms de bedoeling van bepaalde criteria niet, weet hij. 'Dan denk ik: bel ons dan!' Zijn tips voor het schrijven van een aanvraag: begin op tijd, wed niet op één paard en lees alle informatie zorgvuldig. Toen de chemicus net begon

Tips and tricks for successful grant proposals
How to write an ICT proposal
Grant proposals by computer scientists are denied relatively often. To battle this problem, scientists and NWO professionals give tips and tricks on how to write a grant proposal. A report on the NWO workshop that took place on 30 June.

First speaker is prof. dr. Frits Vaandrager, NWO Physical Sciences (EW) board member and professor computing and information sciences at Radboud University. He lists a number of NWO grants, such as Rubicon, MEERVOUD, ASPASIA and MOZAIEK. NWO's Vernieuwingsimpuls aims at excellent researchers. For PhD students and post docs there is the Free Competition. Within EW, computer scientists compete with astronomers and mathematicians. Vaandrager shows that computer scientists get less grants than their astronomical and mathematical counterparts. The difference is even more pronounced when it concerns proposals for VI grants.

Preparation is key
Prof. dr. Jos Baeten is professor of theoretical computer science at Eindhoven University of Technology (TU/e) and a

in zijn nieuwe functie, moest hij enkele subsidie-aanvragen doorlezen. 'Van de helft van de 'abstracts for laymen' begreep ik he-le-maal niets.' Aanvragen worden tijdens de beoordelingsprocedure gelezen door mensen buiten het vakgebied van de aanvrager, zegt Van der Drift. Ten slotte zijn de keywords in een aanvraag belangrijk: 'Die helpen ons om referenten voor een aanvraag te vinden. Aan het keyword 'computational science' hebben we niets.'

Geef antwoorden

Wees helder. Dat advies komt van hoogleraar *information processing and internet* aan de Universiteit van Amsterdam (UvA) prof. dr. Maarten de Rijke. 'De referenten die de aanvraag het eerst te zien krijgen, hebben weinig tijd. Ze willen antwoorden: help ze daarbij. Bovendien wil de beoordelingscommissie snel weten waar je onderzoeksplan over gaat. Zet dat dus op pagina één.' Zijn laatste tip: 'Het beoordelingsproces is subjectief en kent een zekere mate van willekeur. Dat kan niet anders. Accepteer dat.'

De procedure van de Vrije Competitie (VC) wordt toegelicht door NWO-beleidsmedewerker drs. Yvette Tuin. 'Bij de VC is het van belang je te realiseren dat je aanvraag door drie verschillende groepen wordt beoordeeld.' Dat zijn in de eerste plaats de experts die als referenten optreden, vervolgens collega's uit de informatica en de derde groep zijn wetenschappers uit de astronomie en wiskunde. 'Houd dit in gedachten bij je aanvraag.' En ze besluit met als belangrijkste advies: 'Vraag vooral raad bij de secretaris van de commissie over de procedure.'

Afwijzing is een risico

De Vernieuwingsimpuls (VI) kent drie soorten beurzen: Veni voor onderzoekers die minder dan drie jaar geleden promoveerden, Vidi tot acht jaar na promotie en Vici maximaal vijftien jaar. 'Die bovengrenzen zijn hard,' vertelt beleidsmedewerker bij NWO drs. Elske Kusters, 'al zijn er wel regels om te compenseren voor bijvoorbeeld zwangerschap en zorgverlof.' De VI is voor de top tien procent van Nederlandse onderzoekers, benadrukt ze: 'Hoor je daar niet bij, vraag dan geen VI-beurs aan.' De beoordelaars kijken naar drie criteria: kwaliteit van de onderzoeker, kwaliteit van het voorstel en impact van het onderzoek. Bij dat laatste gaat het om de impact buiten het eigen vakgebied - bij voorkeur buiten de academia. Dit onderdeel is niet verplicht, legt Kusters uit: 'Onderzoek mag best nieuwsgierigheidsgedreven zijn. Staat er niets onder impact, dan kijken we naar de kwaliteit van de onderzoeker en van het voorstel. Vul je wel iets in, dan telt het ook mee. Er wordt dan gekeken naar hoe je voor die impact gaat zorgen, welke contacten je hebt en wat je concrete plannen zijn.' Kusters benadrukt dat afwijzing altijd een risico is: 'Je aanvraag mag goed zijn, alle andere aanvragen zijn dat ook. Ongeveer tien procent van de aanvragen wordt gehonoreerd en niemand kan je garanderen dat jij tot de gelukkigen behoort. Maar een goede voorbereiding vergroot je kansen.' I/O



former evaluation committee chairman. He explains that a typical evaluation procedure starts with an evaluation by referees, all computer scientists. 'The candidate then gets a chance for rebuttal, after which the proposal is reviewed by an evaluation committee that again consists of computer scientists. The final evaluation committee consists of computer scientists as well as astronomers and mathematicians.' This committee will interview the applicants after which the EW Board will make a final assessment, based on the committee's advice. Baeten's main advice: 'If you are invited for an interview: practice. A committee member from another discipline will look for flaws in your proposal in order to sink it. So think in advance about the possible weaknesses in your proposal.'

Rejection is a risk

Be clear. That is the advice of professor information processing and internet at Amsterdam University (UvA) prof. dr. Maarten de Rijke. 'The referees that look at your proposals have little time. They want answers, so make everything crystal clear. The evaluation committee will want to know what your proposal is about, so put that on page one.' And his final advice: 'The evaluation procedure is subjective and has a degree of randomness. It cannot be done any other way. Accept that.'

The Vernieuwingsimpuls (VI) has three types of grants: Veni for researchers that got their PhD less than three years ago, Vidi for those that got it less than eight years ago and Vici for researchers who got it less than fifteen years ago. 'These are solid criteria,' says NWO staff member drs. Elske Kusters, 'although there are rules to compensate for pregnancies and carer's leave, for instance.' The VI is meant for the top ten percent of the Dutch researchers, she emphasizes: 'Don't apply if you are not.' The evaluators consider three criteria: the quality of the researcher, the quality of the proposal and research impact. That concerns the impact outside the applicant's field of research and preferably outside the academia. It is not compulsory to state the expected research impact, Kusters explains: 'Research can be curiosity driven. If no research impact is given, we just assess the quality of the researcher and the proposal. But if you do fill in the impact field, we take it also into consideration during evaluation.' Rejection is always a risk, Kusters emphasizes: 'Your proposal may be good - but all other ones also. About ten percent of the proposals get approved, and there is no guarantee that yours will be. But a good preparation can improve your chances.'

Recent sloten twee nieuwe onderzoeksgroepen zich aan bij ICT-onderzoek Platform Nederland (IPN). Met de komst van de hoogleraren Ignas Niemegeers (Technische Universiteit Delft) en Gerard Smit (Universiteit Twente) dekt IPN nu nog beter het hele ICT-onderzoeksgebied af. Door Daphne Riksen

Uitbreiding IPN met twee bestuursleden

'ICT-onderzoek goed op de kaart krijgen'

Voor Ignas Niemegeers, voorzitter van de Wireless and Mobile Communications Group van de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica van de TU Delft, is aansluiting bij IPN een logische stap. 'Technologie- en systeemontwikkeling maken een belangrijk deel uit van ICT-onderzoek, het aandachtsgebied van IPN. Ik vind IPN een interessant gremium omdat hier informatica-gerelateerde onderzoeksgroepen en onderzoekers op het gebied van elektrotechniek elkaar ontmoeten en stimuleren', zegt hij. De groep van Niemegeers bestaat uit twee hoogleraren van wie één in deeltijd, vier stafleden en zestien PhD-studenten.

Persoonlijke netwerken

Niemegeers' groep verricht onder meer grensverleggend onderzoek op het gebied van 60 GHz-netwerktechnologie. De grote bandbreedte op die frequentie moet binnenshuis draadloos grote datastromen (zoals voor HD-tv) mogelijk maken. Een ander onderzoeksthema is nanocommunicatie. 'Dan moet je denken aan superkleine systemen die bijvoorbeeld in de bloedbaan worden gebracht en daar bepaalde waarden kunnen meten en doorgeven', legt Niemegeers uit. 'Een heel fundamenteel onderwerp, waarvan de resultaten pas over enkele decennia in toepassingen te zien zullen zijn.' Persoonlijke netwerken, waarbinnen honderden sensoren en apparaten zoals smartphones harmonieus met elkaar samenwerken, hebben ook Niemegeers' aandacht. 'Harmonieuze samenwerking binnen zo'n netwerk spreekt niet vanzelf. Radiosignalen kunnen elkaar storen, en je wilt bijvoorbeeld iPhone-sensoren ook kunnen gebruiken in andere toepassingen, zoals veiligheid en gezondheid. Een persoonlijk netwerk moet daarnaast zelforganiserend en zelfherstellend zijn. Om dit allemaal te bereiken, werken we aan een coöperatief cognitief netwerkplatform, een generieke basis voor velerlei toepassingen.'

Energie-efficiëntie

Gerard Smit, de tweede nieuwkomer bij IPN, bezet aan de Universiteit Twente de leerstoel *Computer Architecture for Embedded Systems*. Zijn groep, bestaande uit hijzelf, drie U(H)D's en 25 aio's en postdocs, richt zich op energie-efficiëntie. 'We doen zowel onderzoek naar energiezuinige ICT als naar hoe je ICT kunt inzetten om efficiënter met energie om te gaan', licht Smit toe. Als voorbeeld van het eerste gebied, energiezuinige ICT, noemt hij een Europees onderzoeksproject naar energie-efficiënte multicore systemen. Deze chips moeten zowel bruikbaar zijn voor het decoderen van muziek of video in mobiele telefoons als in het processen van radarsignalen. 'Beide toepassingen eisen een hoge performance gecombineerd met energiezuinigheid', zegt hij.
Voor het inzetten van ICT om efficiënter met energie om te gaan, werkte Smit eerder samen met STW, Essent en Gasterra. Hij onderzocht wat de invloed is van energie-



Prof. dr. ir. Ignas Niemegeers (TU Delft): 'Er wordt te makkelijk van uitgegaan dat ICT een *enabling* technologie is.'



Prof. dr. ir. Gerard Smit (Utwente): 'IPN is het gezicht van ICT-onderzoek in Nederland.'

levering door woonhuizen, voorzien van kleine wkk-centrales, op de stabiliteit van het elektriciteitsnet. Ook is hij betrokken bij het programma Smart Energy Systems (SES), dat eind 2009 van start ging en waarvoor NWO-EW, STW en ICTRegie samen zes miljoen euro beschikbaar hebben gesteld. Zowel Smit als Niemegeers stonden aan de wieg van dit programma, waarvan momenteel de eerste proposals worden gereviewed. 'Wanneer je systemen energie-efficiënter wilt maken, moet je zowel de elektronica als de software verbeteren', legt Smit uit. 'Je hebt kennis nodig van beide vakgebieden. Door samenwerking is hier veel winst te behalen.'

Nooit af

Beide hoogleraren vinden dat IPN een belangrijke rol heeft te vervullen. Niemegeers: 'Te veel beleidsmakers denken dat ICT-ontwikkeling in China thuishoort, dat Nederland genoeg heeft aan een sterke positie op het gebied van logistiek en water. Er wordt te makkelijk van uitgegaan dat ICT een enabling technologie is, waar geen onderzoek voor nodig is.' Smit vult aan: 'IPN is het gezicht van ICT-onderzoek in Nederland. Als zodanig moet IPN duidelijk maken dat ICT-onderzoek nooit 'af' is. Verder maak ik me zorgen over het teruglopend aantal studenten in harde technische studierichtingen. We zullen er met zijn allen hard aan moeten werken om ICT-onderzoek goed op de kaart te krijgen, zowel bij de overheid als bij toekomstige studenten. Daar zetten we ons graag voor in.'

De andere IPN-leden zijn: Peter Apers (NIRICT, STW), Jos Baeten (IPA, TU/e), Jan Karel Lenstra (CWI, TU/e), Arthur van Roermund (ProRISC, TU/e), Arnold Smeulders (vz., ASCI, UvA) en Roel Wieringa (SIKS, UT). Kijk voor meer informatie over IPN op *www.ictonderzoek.net*. I/O

IPN welcomes two new members: professor Ignas Niemegeers (Delft University of Technology) and professor Gerard Smit (University of Twente)

Prof. dr. ir. Ignas Niemegeers holds the chair in Wireless and Mobile Communications and is heading the Centre for Wireless and Personal Communications and the Department of Telecommunications. His research area is (personal) network technology.

Prof. dr. ir. Gerard Smit is full professor in the chair Computer Architecture for Embedded Systems. His research addresses the architecture and design of low-power systems, with particular emphasis on energy conservation.

The addition of their research groups to IPN strengthens the platform in the areas of Electrical Engineering and Networking. They both look forward to contributing to the promotion of IPN and computer science in the Netherlands.

Meten is een heel basale methode om dingen te weten te komen over een object. Chris Kruszynski promoveerde in januari van dit jaar op ‘interactieve meetmethoden van driedimensionale objecten’. 3D-prints zorgen ervoor dat de menselijke tastzin bruikbaar wordt voor de computer. *Door Edith van Gameren*

3D Prints als interactieve visualisatie



Op het platte vlak van het beeldscherm wordt weergegeven wat je in 3D doet. Met de onderliggende data kan een berekening worden gemaakt voor precies dat gedeelte dat je hebt aangeraakt met de sensorpen.

Chris Kruszynski studeerde af aan de VU bij de visualisatiegroep. Dat onderwerp greep hem – ‘ik zie liever een voorwerp dan een grafiekje dat een beetje verschoven is’- en toen een van zijn begeleiders suggereerde dat een promotieonderzoek misschien een goede vervolgstap was, stond hij daar al snel voor open. ‘Min of meer toevallig kwam ik bij het CWI terecht, waar Robert van Liere onderzoek deed naar visualisatie en virtual reality’, zegt hij.

Beter algoritme

Kruszynski ging werken in de hoek van bio-informatica, met een onderzoek naar het meten van koraal. ‘Het probleem waarmee ik startte was dat het algoritme dat men gebruikte om aan koralen te meten op basis van de data van scans, niet de juiste resultaten gaf. Ik wilde in eerste instantie zorgen voor een beter algoritme en vervolgens een beter systeem ontwikkelen om te meten.’ Zijn eerste doel – verbetering van het skeletalgoritme - was vrij snel bereikt. Vervolgens onderzocht hij of het meten helemaal automatisch zou kunnen. ‘Er bleken toch dingen in te zitten die je met de hand eenvoudig kunt doen maar met de computer lastig zijn. Koraal is fragiel materiaal, bovendien groeien er dingen op of zijn – of lijken – verschillende koralen vergroeid. Met een scan pik je dat niet allemaal op. Ik ben gaan onderzoeken hoe je die handeling makkelijker kunt maken.’ Kruszynski keek vervolgens of er methoden waren om automatisch dergelijke ‘afwijkingen’ te traceren, of in ieder geval in de visualisatie weer te geven hoe betrouwbaar de data is.

'Maar die mogelijkheden blijven beperkt. Daarom kwam ik op het idee om een 3D-print te maken van het model en daar een sensor aan te koppelen. Zo kun je met een 3D-pen het object op een interactieve manier langsgaan en aan de computer aangeven: meet hier eens, hoe dik is deze vertakking, wat is de afstand van dit tot dat punt et cetera. Ik heb de 3D-print dus als invoerapparaat gebruikt, in plaats van met een visualisatie te werken.'

De 3D-modellen werden door de printer opgebouwd in een soort kunststof, poeder met bindmiddel. 'Het model dat je in je computer hebt komt niet 100% overeen met wat uit de printer rolt, dat heeft onder meer met resolutie te maken. Grappig was dan weer dat juist met dit materiaal de 3D-print een soort koraalachtige oppervlakte kreeg; het materiaal lijkt toevallig op dood koraal.'

Jaarringen

Het 'meetgedeelte' van Kruszynski's onderzoek wordt nu gebruikt door de groep computational science en bio-informatici van Jaap Kaandorp, die ook de data aanleverde voor zijn onderzoek. Zij houden zich bezig met numerieke simulaties van biologische processen, om zo te ontdekken welke mechanismen erachter zitten: waarom groeit koraal zo, en niet anders? Kruszynski's huidige werk borduurt er ook op voort. 'Als koralen groeien zit daar een soort cyclus in, waardoor je een effect krijgt dat te vergelijken is met de jaarringen van bomen. Die cycli probeer ik op een automatische manier uit de data te halen. Biologen merken dat de laatste tientallen jaren die dichtheid minder lijkt te worden, waarschijnlijk heeft dat te maken met klimaatverandering en de temperatuur van het water. Koraal kan heel oud worden, dus door die 'jaarringen' kun je terugkijken in de klimaatontwikkeling.'

Voor de 3D-interactie met geprinte modellen die hij bedacht zijn allerlei toepassingen denkbaar. Bijvoorbeeld in de geneeskunde. 'Waar nu een operatie gepland wordt op basis van een visualisatie, zou je ook met behulp van CT-scans een 3D-model kunnen maken van het te opereren gebied. Dat maakt de voorbereiding beter en kan ook veel nut hebben in het opleiden van artsen', geeft Kruszynski als voorbeeld. 'Onderzoek en ontwerp wordt veel makkelijker als je in 3D kunt interacteren.'

Technisch werk

Het leuke van zijn promotieonderzoek, is dat hij heel breed bezig kon zijn, vindt Kruszynski. De ene keer op de top van zijn intellectuele kunnen, de andere keer vrij 'basic' via een soort *trial and error* een systeem bouwen. 'Er kwam veel technisch werk bij kijken. Ik gebruikte een visualisatiesysteem waar geen 3D-invoermogelijkheden voor bestonden, dus moest ik zelf de koppeling bouwen. Dat betekende een heel stuk software engineering. Dat maakte het heel afwisselend en het uiteindelijke resultaat is dat ik nu een min of meer compleet systeem heb gemaakt om vertakkend koraal te meten. Er kan nog aan geschaafd worden, maar het werkt.'

Het onderzoek van Chris Kruszynski werd gefinancierd uit de BSIK-regeling (Besluit Subsidies Investeringen Kennisinfrastructuur), een initiatief van zeven ministeries. Hij promoveerde op 25 januari 2010 aan de TU Eindhoven. I/O



Het 3D-geprinte koraal is samen met de sensorpen eenvoudig te gebruiken om de computer aan het werk te zetten.

3D-prints as interactive visualisations

In January 2010, Chris Kruszynski received his PhD with a thesis called 'Interactive Measurements of Three-Dimensional Branching Objects'. The practical problem he tried to solve was how to measure coral. This question came from computational biologists, who want to use this data to grasp which mechanisms make coral grow in a certain way. 'There was some experience in measuring coral, by using data of three-dimensional scans. But because of the algoritm used the results were not very accurate.' He believes the great thing about his research was the variety in work to do: 'Sometimes at the top of my intellectual abilities, sometimes just 'trial and error' in building and programming.'

His first objective was to make a better algoritm. This he managed in an early stage of his research and he moved on to building a system for measuring coral. He came up with the idea to use 3D-prints of coral data to use as a tangible entry instrument, with a sensor and a stylus. This way, measuring can be more precise. Kruszynski used this approach for measuring coral, but it can be applied in a number of ways. 'In medical procedures, for instance', he explains. 'Planning of surgical operations now takes place with visualisation. With the data of CT-scans, we can also make 3D-models of the part of the body that needs surgery. It can also be useful in training of surgeons.'

Op 1, 2 en 3 november aanstaande vindt voor de zesde keer het Scientific ICT Research Event Netherlands (SIREN) plaats. Dit ICT-event is dé ontmoetingsdag voor iedereen die zich bezighoudt met of belangstelling heeft voor ICT-onderzoek. Het programma bestaat uit een varieteit aan lezingen door topsprekers uit binnen- en buitenland. Door Wouter Klein Ikkink



Daniel Jackson (MIT) is key note lecturer at SIREN//NL 2010

Keynote lecture: Daniel Jackson

Daniel Jackson is a professor at MIT in the Department of Electrical Engineering and Computer Science, and leads the Software Design Group in the Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory. He received an MA from Oxford University (1984) in Physics, and his SM (1988) and PhD (1992) from MIT in Computer Science. He was a software engineer for Logica UK Ltd. (1984–1986), assistant professor of Computer Science at Carnegie Mellon University (1992–1997), and has been at MIT since 1997. He is a principal designer of the Alloy modeling language, and author of the book *Software Abstractions: Logic, Language, and Analysis*. Daniel has broad interests in software engineering, especially in development methods, design and specification, formal methods, and safety critical systems.

ICT-onderzoeks-evenement SIREN in een nieuw jasje

SIREN heet dit jaar voluit SIREN//NL 2010. De aanvulling //NL staat voor Next Level. Hiermee wil de organisatie aangeven dat het evenement grootser van opzet is met een extra veelzijdig programma. De organisatie van SIREN//NL ligt in handen van IPN, NWO en STW in samenwerking met drie vooraanstaande onderzoekscholen: de Advanced School for Computing and Imaging (ASCI), de School voor Informatie- en Kennissystemen (SIKS), en het Instituut voor Programmatuurkunde en Algoritmiek (IPA). Voor deze samenwerking is gekozen om zo veel mogelijk onderzoekers en ICT-geïnteresseerden de gelegenheid te bieden om met elkaar te netwerken en kennis en ervaringen uit te wisselen.

Driedaags evenement

Dit jaar zal het evenement voor het eerst drie dagen omvatten. Op 2 november vindt de gezamenlijk georganiseerde dag plaats. De onderzoekscholen ASCI en IPA organiseren op 1 en 3 november hun jaarlijkse bijeenkomsten, respectievelijk de ASCI Conference en de IPA Fall Days. De jaarlijkse bijeenkomst van SIKS vindt plaats op 2 november.

Gevarieerd programma op 2 november

Op 2 november vindt het gezamenlijke programma plaats. Vanaf 09.30 uur gaan de deuren open van het NH Conference Centre Koningshof in Veldhoven. IPN-voorzitter Arnold

Smeulders opent deze congresdag om 10.00 uur, waarna als speciale gastspreker professor Daniel Jackson (Massachusetts Institute of Technology – zie kader) een lezing zal geven. Om 11.00 uur start de parallelsessie met lezingen van onder meer Koen Langedoen (TUD), Mark de Berg (TU/e), Hans Akkermans (VU) en vele andere topwetenschappers.
Tijdens de lunch heeft u ruim de tijd om de ingezonden onderzoeksposters te bekijken en vanaf 14.00 uur volgt opnieuw een parallelsessie. Na de theepauze zal de winnaar van de Best Poster Award bekend worden gemaakt. De dag wordt afgesloten met een borrel en aansluitend een diner. Kijkt u voor het meest recente programma van 1, 2 én 3 november op de website.

Alles over SIREN//NL 2010 vindt u op www.ictonderzoek.net/siren2010! Mocht u op de website geen antwoord vinden op uw vraag dan kunt u contact opnemen met Daphne Roelands of Debora Klaar, organisatiesecretariaat SIREN//NL, 070 349 44 30, siren@nwo.nl

For programme information and registration visit www.ictonderzoek.net/siren2010

Posterpresentatie

Ook op 2 november kunnen onderzoekers hun onderzoeksresultaten presenteren tijdens de postersessie. Dit onderdeel kent traditiegetrouw vele deelnemers, die met elkaar de concurrentie aangaan voor de Best Poster Award. De winnaar krijgt dezelfde middag nog de Award en een geldprijs van € 1.000,- overhandigd. Daarnaast krijgt het onderzoek aandacht in het I/O magazine met een bereik van 1800 lezers!
Ook u kunt deelnemen aan de postersessie door uw poster aan te melden voor 12 oktober aanstaande via de website. Daar treft u alle informatie en de aanleveringsvoorwaarden aan waar uw poster aan moet voldoen.

Deelnemers & aanmelding

Bent u een ervaren of jonge onderzoeker, beleidsmaker of anderszins geïnteresseerd in ICT? Tot 14 oktober 2010 kan iedereen zich aanmelden voor deze unieke driedaagse bijeenkomst. Op de website vindt u een overzicht van de tot dan toe aangemelde deelnemers. Deelname aan het gezamenlijke evenement op 2 november is kosteloos. Overige kosten, zoals bijvoorbeeld overnachtingen of deelname aan de jaarlijkse bijeenkomsten van ASCI & IPA, staan ook vermeld op de website.

Evenementlocatie & hotel

SIREN//NL 2010 vindt plaats in het NH Conference Centre Koningshof in Veldhoven. Via de website kunt u zich aanmelden voor de diverse congresdagen en kunt u aangeven of u gebruik wilt maken van een hotelkamer. De locatie is vanaf Centraal Station Eindhoven gemakkelijk te bereiken met de buslijnen 15, 149 of 150.

Organisatie

SIREN is een initiatief van ICT-onderzoek Platform Nederland (IPN), NWO Exacte Wetenschappen en STW. De programmacommissie bestaat uit Jos Baeten (TU/e), Mark Kas (NWO), Arnold Smeulders (UvA/voorzitter IPN), Roel Wieringa (UvT) en Huub Eggen (Technologiestichting STW). Uitvoering ligt in handen van het NWO-cluster Chemische & Exacte Wetenschappen. *www.nwo.nl/ew* I/O

Scientific ICT Research Event Netherlands
// Next Level
Location
NH Conference Centre 'Koningshof', Veldhoven
More information
www.ictonderzoek.net/siren2010
SIREN//NL
Next Level
November 1-3, 2010
November 1
ASCI Conference & IPA Fall Days
November 2
SIREN//NL: ASCI, IPA & Annual SIKS Day
November 3
ASCI Conference & IPA Fall Days
ASCI IPA SIKS IPN NWO stw

Actueel

Hoewel bij het ter perse gaan van I/O Magazine de kabinetsformatie nog niet was afgerond, heeft IPN-voorzitter Arnold Smeulders zijn boodschap aan de nieuwe ministerraad al klaar. 'Je staat er na de crisis beter voor als je innoveert met behulp van ICT', zegt hij. 'We moeten massaal in ICT investeren.' Door Daphne Riksen



'De tijd is rijp voor vormverandering'

Waarom moet Nederland meer investeren in ICT?

'Uit allerlei studies is gebleken dat investeringen in ICT-onderzoek een positieve uitwerking hebben op de economische ontwikkeling van een land. Alle landen om ons heen stoppen momenteel extra geld in ICT. Als je bezuinigt wordt het heel lastig om na de crisis je plaats weer te bevechten. Het Franse CWI wordt in omvang verdubbeld, Duitsland heeft in 2009 extra geld in onderzoek gestoken, Engeland idem. Naast die economische is er ook een strategische reden waarom ICT-onderzoek onmisbaar is: het is van grote invloed op de ontwikkeling van andere wetenschapsgebieden. Niet alleen kunnen die met behulp van ICT hun onderzoek op andere manieren uitvoeren, ze gaan daardoor ook andere wetenschappelijke vragen stellen.'

Zie je dat belang van ICT terug in de verdeling van onderzoeksgeld?

'Nee. Ondanks de grote impact van ICT worden de geldstromen volkomen scheef verdeeld. Ik pleit er dan ook voor dat het ministerie van OCW en NWO de verhoudingen tussen de wetenschapsgebieden herzien. Het ontbreekt in zijn algemeenheid in Den Haag aan erkenning van het belang van ICT. Er zijn nog veel te veel mensen die denken dat je vooruitgang kunt boeken door uitsluitend computerprogrammaatjes te schrijven. Dat is een veel te simpel beeld. Programma's maken is niet het kernpunt van ICT-ontwikkeling.'

Wat is dan wel het kernpunt?

'ICT is een driestromenland. Allereerst is er het apparaat, de computer en alles wat daarbij komt zoals netwerken. Daarnaast heb je de stroming waarin de computer optreedt als reken- en opslagvoorziening. En als derde is er de component informatie en kennis, het ordenen van de wereld in vele domeinen. Deze drie stromingen gebruiken elkaar, maar hebben ook hun eigen commerciële mogelijkheden en fundamentele vragen. Ze hadden ook hun eigen strategische agenda's. Nu ze zijn verenigd in het ICT-onderzoek Platform Nederland (IPN) kunnen we samen optrekken, niet alleen met elkaar maar ook met het innovatieve deel van het bedrijfsleven.'

Het samen optrekken van bedrijfsleven en onderzoekers zie je ook in de ICT-InnovatiePlatforms die ICTRegie heeft geïnitieerd. Eind dit jaar wordt het mandaat van ICTRegie stopgezet. Hoe heeft ICTRegie het in jouw ogen gedaan?

'Ze hebben met tomeloze energie bewerkstelligd dat er een veel beter contact is met politiek en ambtenaren. Daar ben ik ze zeer dankbaar voor. Tegelijkertijd hebben ze middels de ICT-InnovatiePlatforms (IIP's) de connectie tot stand gebracht tussen wetenschap, het innovatieve bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Ondanks die successen denk ik dat de tijd rijp is voor vormverandering. In de nog te bepalen nieuwe structuur kan ICT-wetenschap een partij meeblazen door zichzelf als wetenschapsgebied goed georganiseerd te houden in IPN. Er zijn ook andere spelers in dat orkest voor wie hetzelfde geldt: de industrie, consultants, kleinere bedrijven, non-profit partijen.'

Hoe staat ICT-onderzoek er voor in Nederland?

'De kwaliteit en de dynamiek van de Nederlandse ICT-faculteiten en -leerstoelgroepen is heel goed, blijkt uit het visitatierapport van internationale top-experts dat begin deze zomer verscheen. In Nederland dekken we een brede basis aan onderwerpen af. Hoewel we een klein land zijn, zijn we dus zeker niet *single-topic* georiënteerd. Qua mensen geldt hetzelfde: naast een groot aantal gerenommeerde senior onderzoekers zijn er volop excellente jongere collega's. Kortom, de dingen die we doen, doen we goed en zelfs beter dan menig ander vakgebied.'

Je bent nu 2½ jaar voorzitter van IPN. Ben je tevreden?

'Ja en nee. Het kan altijd beter en sneller. Ik ben heel blij dat de basis is verbreed door de directeuren van ICT-onderzoeksscholen en -instituten die door IPN worden verenigd. Met de recente uitbreiding met twee vertegenwoordigers van wetenschappelijke groeperingen uit de communicatietechnologie [Ignas Niemegeers en Gerard Smit: zie het interview op pagina 10–11, red] zijn in principe alle ICT-onderzoekers via hun universiteit en/of onderzoeksinstituut met IPN verbonden. We dekken nu naast de I ook de C en de T goed af. Ik vind het ook geweldig dat het gelukt is SIREN 2010 te combineren met de jaarlijkse bijeenkomsten van de diverse onderzoeksscholen. Voor het eerst zijn vier verschillende conferenties samengebracht. Hopelijk kunnen we in 2011 ook de STW-dagen erbij betrekken. Dan is SIREN dé vergaderplaats van álle conferenties, en dat is heel goed voor de eenheid van het vakgebied.' I/O

Technieken verbeteren prestaties secret-sharing-applicaties

Secret sharing kent veel toepassingen in de cryptografie. De methode bestaat uit het delen van een geheime boodschap onder een groep mensen of systemen. De boodschap kan alleen worden gereconstrueerd als de meerderheid van de groep samenwerkt en de afzonderlijke delen combineert. Ignacio Cascudo van het Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) ontwikkelde technieken die de prestaties van een aantal van deze toepassingen verbeteren. Op 24 juli verdedigde hij zijn proefschrift 'On asymptotically good strongly multiplicative linear secret sharing'.
Het veilig opslaan van een wachtwoord op internet is een bekend voorbeeld van een toepassing van *secret sharing*. Het verdelen van een wachtwoord onder meerdere computers betekent dat toegang nodig is tot alle systemen om het wachtwoord te achterhalen. Cascudo richt zich in zijn onderzoek op het uitvoeren van *secret sharing* onder een groot aantal gebruikers en dit tegelijkertijd toe te passen op cryptografische gebieden zoals *multi-party computation*. Cascudo's onderzoek laat zien dat het mogelijk is efficiëntere protocollen te verkrijgen voor deze situatie. Onafhankelijk van elkaar bestonden hier al technieken voor, maar het bestuderen van deze problemen in samenhang is een nieuw onderzoeksgebied.

Promotiebeurs voor twee jonge allochtone toppers

Exacte wetenschappers Engin Bozdag en Damir Vandic krijgen elk 200.000 euro uit het NWO-programma Mozaïek om promotieonderzoek aan een universiteit te doen. Mozaïek is bedoeld om meer afgestudeerden uit minderheidsgroepen te laten instromen in de wetenschap. NWO hoopt dat de succesvolle kandidaten ook op de lange termijn actief zullen blijven in de Nederlandse wetenschap en dat ze daar een voorbeeldfunctie zullen vervullen.
In totaal 150 geïnteresseerden dienden een onderzoeksidee in. Uiteindelijk zijn 21 van de 42 uitgewerkte aanvragen gehonoreerd met een subsidie. De twee onderzoeken op het gebied van Exacte Wetenschappen zijn:
– Lifting the fog from the cloud, a value-sensitive design for Cloud Computing, ir. V.E. Bozdag (TUD)
– Semantic Web Enhanced Product Search, D. Vandic Bsc (EUR)



Han La Poutré benoemd tot hoogleraar aan Universiteit Utrecht

Per 1 april 2010 is Han La Poutré van het Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) in Amsterdam benoemd tot hoogleraar Informatica bij de Faculteit Bètawetenschappen van de Universiteit Utrecht met als leeropdracht 'Adaptive Decision making with Uncertainty'. Het betreft een aanstelling in deeltijd voor één dag per week. Hiernaast blijft La Poutré vier dagen per week verbonden aan het CWI, waar hij leiding geeft aan de onderzoeksgroep Multi-agent and Adaptive Computation.
La Poutré zal zich richten op onderzoek naar het nemen van beslissingen waarin onzekerheid en dynamiek een belangrijke rol spelen en waarbij vaak meer partijen betrokken zijn. Dit type onderzoek hangt nauw samen met de ontwikkeling van slimme, decentrale ICT-systemen die kunnen beslissen over capaciteitsvragen en anticiperen op voorspellingen. Applicatiegebieden zijn onder meer energienetwerken (smart grids), transportnetwerken en patiëntenlogistiek.



Hoe is het gesteld met het vak Informatica op de middelbare school?

Boze tongen beweren dat het bestaan van een verplicht vak op de middelbare school de beste anti-reclame is om dat vak te gaan studeren. De lage instroom bij diverse exacte vakken wordt dan aangehaald als bewijs van deze stelling. De gigantische instroom bij psychologie, rechten en medicijnen zou de complementaire stelling bewijzen dat het ontbreken van zo'n verplicht vak juist goed is voor de universitaire instroom. Juist of niet, laat we bekijken wat dit voor de informatica betekent.
Aangezien informatica momenteel geen verplicht eindexamenvak is zouden we ons direkt rijk kunnen rekenen en een enorme instroom van studenten mogen verwachten. *Quod non*. Laten we dan het onderwijs zelf bekijken. Een onwetenschappelijke mini-enquête in mijn directe omgeving levert de volgende kwalificaties op: 'Ik kende Word al!', 'Te gemakkelijk', 'Saai, oersaai', en 'Ik wist meer dan de docent'. De eerste kennismaking met de informatica is dus een teleurstellende cursus knoppen indrukken. Het autorijexamen leidt toch ook niet op tot auto-ontwerper of -mechanicien?

Daarnaast zijn er initiatieven om via profielwerkstukken meer aandacht aan informatica te besteden. Ik mocht laatst als jurylid zulke werkstukken beoordelen. Van de koelkast/wijnkelder/videotheek die via een RFID-chip ingaande en uitgaande voorwerpen bijhoudt, tot games en een muzieksynthesizer aan toe. Bijzonder leuk om het enthousiasme te zien waarmee scholieren en docenten dit tot stand hadden gebracht. Wat echter opvalt (en dat is, vrees ik, met de gegeven middelen nauwelijks te vermijden) is dat de leerlingen een aantal standaardtrucjes en gereedschappen wordt aangereikt waarmee ze hun projecten uitvoeren. Erg goed om deze specifieke technieken in de vingers te krijgen, maar minder goed om de achterliggende principes te doorgronden.

En hier, geachte lezer, komen we op een pijnlijk punt. Wat zijn die achterliggende principes eigenlijk? Dat kunnen toch niet de binaire getallen zijn, zoals soms nog onderwezen. Ik zou verwachten dat een globale schets van informatieverwerking, algoritmen, programmeertalen, databases en netwerken op zijn plaats zou zijn. Ik hoor steeds vaker de wens om eens goed naar het informatica-onderwijs op de middelbare school te kijken. Dat lijkt me een uitstekend idee. Mag ik op uw reacties rekenen wat wel en ook vooral niet in dat onderwijs aan de orde moet komen? En dan maar duimen dat informatica als verplicht eindexamenvak wel tot een hogere instroom leidt ...

Paul Klint

CWI

Science Park Open Dag
Science Park Amsterdam
zaterdag 9 oktober, 12.00–17.00 uur
www.scienceparkamsterdam.nl/opendag

CWI in Bedrijf 2010: Energie, Wiskunde & Informatica
De opwekking en distributie van duurzame energie kan niet zonder wiskundige berekeningen en geavanceerde software. Het ontwerp van een windmolenpark in de Noordzee of een landelijke oplaad-infrastructuur voor elektrische auto's brengt veel wiskunde- en informaticavragen met zich mee.
Het CWI voert diverse energie-gerelateerde onderzoeksprojecten uit in samenwerking met bedrijven en onderzoeksinstellingen.
Op 11 november komt deze thematiek over het voetlicht bij het CWI. Aansluitend vindt de feestelijke opening plaats van de CWI-nieuwbouw.
Meer informatie en aanmelden: www.cwi.nl/inbedrijf2010

ESI

ESI Symposium 2010: Applied Academic and Industrial Research on Embedded Systems
Op donderdag 2 december vindt aan de TU Eindhoven het derde jaarlijkse ESI Symposium plaats, met als onderwerp toegepast academisch en industrieel onderzoek op het gebied van embedded systemen. Er is een breed aanbod van presentaties over de resultaten van onderzoeksprojecten die ESI samen met de industrie en universiteiten uitvoert, en van diverse projecten van mede-organisator Point One. Er is een uitgebreide informatiemarkt met onder andere praktijkdemonstraties van de onderzoeksresultaten.
Gedurende de dag zijn er voldoende kansen om te netwerken.
Het symposium wordt geopend en afgesloten met 2 keynote sprekers uit de top van de industriële en academische wereld.
Meer informatie en aanmelden: www.esi.nl/symposium/

SIKS

Advanced course on Smart auditing
On 5–6 October 2010, SIKS will organize an advanced course on Smart Auditing. The course takes two days, and will be given in English by experienced lecturers. Although primarily intended for SIKS-PhD-students, other participants are not excluded.
Focus will be on process mining, complex event processing and data stream querying. Venue: Landgoed Huize Bergen (Vught).
More information and registration: www.siks.nl/SA-2010.php

Masterclass on Design Science methodology
On 15 October 2010, SIKS organizes a masterclass on Design Science methodology: Principles and Practice. The event is primarily intended for SIKS PhD-students, but also SIKS research fellows and SIKS alumni are cordially invited to participate. Venue: Conference Center Hoog Brabant (Utrecht).
More information and registration: http://www.siks.nl/DS-2010.php

5th SIKS/BENAIS Conference on Enterprise Information Systems
The purpose of this conference in 16 October 2010 is to bring together Dutch/Belgian researchers interested in the advances in and the business applications of information systems. The conference offers a unique opportunity for research groups from both the Computer Science-side and the Management-side to report on research, meet and interact. We also welcome practitioners with an interest in research and innovation, as well as doctoral students in the early stages of their careers. Venue: campus of Eindhoven University of Technology. More information and registration: http://www.win.tue.nl/eis2010/doku.php

Course on Research methods and methodology for IKS
On 24, 25, and 26 November 2010, SIKS organizes the annual three-day course 'Research methods and methodology for IKS'. The course will be given in English. The primary goal of this hands-on course is to enable SIKS-PhD-students to make a good research design for their own research project. Other participants are not excluded.
Venue: Conference center Zonheuvel (Doorn). More information and registration: http://www.siks.nl/2010_research_methods_methodology.php

Basic courses 'Mathematical Methods for IKS' and 'Knowledge modeling'
From 07–10 December 2010, SIKS organizes two basic courses 'Mathematical Methods for IKS' and 'Knowledge modeling'.
Venue: Landgoed Huize Bergen (Vught). More information and registration: http://www.siks.nl/MM-KM-2010.php

Lorentz Center

Het Lorentz Center organiseert in de tweede helft van 2010 de volgende workshops op het gebied van ICT:

Modelling angiogenesis: joining cells, maths and computers
4–8 oktober 2010
Organisatoren: R.M.H. Merks (NISB/CWI, Amsterdam), E. Giraudo (IRCC, Turijn), P. Koolwijk (VU Medisch Centrum), B. Ribba (INRIA, Frankijk)

Kernelization
8–12 november 2010
Organisatoren: H.L. Bodlaender (Utrecht), F. Fomin (Bergen, Noorwegen), S. Saurabh (Chennai, India)

Mining patterns and subgroups
16–19 november
Organisatoren: M. van Leeuwen (Utrecht), M. Meeng (Leiden), A.J. Knobbe (Leiden), S. Wrobel (Bonn, Duitsland)

Modeling with images in the life sciences
29 november – 3 december
Organisatoren: F.J. Verbeek (Leiden), K.J. Batenburg (Antwerpen)

Human-Agent-Robot Teamwork
13 – 17 december
Organisatoren: V. Dignum (Delft), J. Bradshaw (Pensacola, Florida), C. Jonker (Delft)

Zelf organiseren
Wetenschappers kunnen zich aanmelden voor de organisatie van een workshop bij het Lorentz Center in Leiden. De eerstvolgende deadline voor nieuwe voorstellen is op 15 januari 2011. Dan zullen de voorstellen beoordeeld worden door de programmacommissie. De website geeft meer informatie over de aanvraagprocedure en beschikbare data. Geïnteresseerden wordt geadviseerd vooraf contact op te nemen met Henriette Jensenius (verantwoordelijk voor de wetenschappelijke planning en evaluatie) om de eerste ideeën te bespreken. Telefoon 071 527 55 80 of jensenius@lorentzcenter.nl.
www.lorentzcenter.nl.

STW

STW.ICT congres
Op 18 en 19 november 2010 vindt het STW.ICT congres 2010 plaats in Veldhoven. Onder STW.ICT vallen de programma›s ProRISC, SAFE en de Embedded Systems.
www.stw.nl/Agenda/20101118.htm

RU/SNN

Intelligent machines
On November 17, SNN Adaptive Intelligence organizes the symposium Intelligent Machines on machine learning in research and applications. During the day, invited research leaders (a.o. Nicholas Roy – MIT, and Kishore Papineni – Yahoo!) in the field of machine learning and robotics will present examples of intelligence in computers and will discuss their views for the future. Their talks aim at anyone who is interested in how intelligent computers may affect our society, now and in the future. In addition, posters will provide a comprehensive overview of the research activities on machine learning in the Netherlands.
Venue: 'De Vereeniging' in Nijmegen. More information: www.snn.ru.nl/symposium

CWI

Ignacio Cascudo
(CWI, 24 juli 2010)
On asymptotically good strongly multiplicative linear secret sharing
Promotor: prof. dr. R.J.F. Cramer
De promotie vond plaats aan de Universiteit van Oviedo (Spanje)

IPA

Yanjing Wang
(UvA, 21 september 2010)
Epistemic Modelling and Protocol Dynamics
Promotores: prof. dr. D.J.N. van Eijck and prof. dr. J.C. van de Pol

Jesper Berendsen
(RU, 3 november 2010)
Abstraction, Prices and Probability in Model Checking Timed Automata
Promotor: prof. dr. F.W. Vaandrager

SIKS

Robin Aly
(UT, 2 juli 2010)
Modeling Representation Uncertainty in Concept-Based Multimedia Retrieval
Promotores: prof. dr. P.G.M. Apers (UT), prof. dr. F.M.G. de Jong (UT)
Copromotor: dr. ir. D. Hiemstra (UT)

Dolf Trieschnigg
(UT, 1 september 2010)
Proof of Concept: Concept-based Biomedical Information Retrieval
Promotores: prof. dr. F.M.G. de Jong (UT), prof. dr. ir. W. Kraaij (RUN)

Marcel Hiel
(UvT, 7 september 2010)
An Adaptive Service Oriented Architecture: Automatically solving Interoperability Problems
Promotor: prof. dr. W.J.A.M van den Heuvel (UvT)
Copromotor: dr. H. Weigand (UvT)

Teduh Dirgahayu
(UT, 10 september 2010)
Interaction Design in Service Compositions
Promotor: prof. dr. ir. C.A. Vissers (UT)
Copromotor: dr. M. van Sinderen (UT)

ICTRegie
Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie

ICTRegie niet verlengd

Het mandaat van ICTregie, het nationaal Regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie, wordt niet verlengd. Dat hebben de ministers van EZ en OCW afgelopen zomer besloten op basis van onder andere de eindevaluatie. Daarmee houden het bureau en zijn organen eind 2010 automatisch op te bestaan. Agentschap NL, NWO Exacte Wetenschappen en STW hebben de opdracht gekregen vanaf 2011 de bestaande ICT Innovatieplatforms (IIP's) te begeleiden. Daarbij is specifiek opdracht gegeven om zowel verbindingen te leggen tussen de IIP's onderling als met de onderzoekswereld, en om de IIP's te verankeren in het ICT-vakgebied.
De ministers erkennen dat er ondanks de beperkte financiële middelen veel tot stand is gebracht door ICTRegie. 'Via de 14 ICT Innovatieplatforms is op velerlei gebieden samenwerking gekomen tussen onderzoekers, producten en gebruikers. Echter structurele versterking van het onderzoek is, onder meer bij gebrek aan (gerichte) overheidsmiddelen, niet gerealiseerd. Regie heeft er niet toe geleid dat het – overigens uitstekende – wetenschappelijk onderzoek voldoende aansluiting heeft gevonden bij praktijk van innovatie in de ICT.'

Jose Janssen
(OU, 17 september 2010)
Paving the Way for Lifelong Learning; Facilitating competence development through a learning path specification
Promotor: prof. dr. E.J.R. Koper (OU)
Copromotor: dr. A. Berlanga (OU))

Niels Lohmann
(TU/e, 27 september 2010)
Correctness of services and their composition
Promotores:
prof. dr. W.M.P. van der Aalst (TU/e),
prof. dr. K. Wolf (University of Rostock)
Copromotor: dr. N. Sidorova (TU/e)

Dirk Fahland
(TU/e, 27 september 2010)
From scenarios to components
Promotores:
prof. dr. W.M.P. van der Aalst (TU/e),
prof. dr. W. Reisig (Humboldt University Berlin)
Copromotor: prof. dr. K. Wolf (University of Rostock)

Ghazanfar Farooq Siddiqui
(VU, 28 september 2010)
Integrative modeling of emotions in virtual agents
Promotores: prof. dr. J. Treur (VU)
Copromotor: dr. T. Bosse (VU),
dr. J.F. Hoorn (VU)

Guillaume Chaslot
(UM, 30 september 2010)
Monte-Carlo Tree Search
Promotores: prof. dr. G. Weiss (UM)
Copromotores:
dr. ir. J.W.H.M. Uiterwijk (UM),
dr. M.H.M. Winands (UM),
dr. B. Bouzy (Univ. Paris Descartes)

Zulfiqar Ali Memon
(VU, 25 mei 2010)
Modelling Human-Awareness for Ambient Agents: A Human Mindreading Perspective
Promotor: prof. dr. J. Treur (VU)
Copromotor: dr. T. Bosse (VU)

Victor de Boer
(UvA, 30 september 2010)
Ontology Enrichment from Heterogeneous Sources on the Web
Promotores: prof. dr. B.J. Wielinga (UvA)
Copromotor: dr. M. van Someren (UVA)

Mark van Assem
(VU, 1 oktober 2010)
Converting and Integrating Vocabularies for the Semantic Web
Promotores: prof. dr. A. Th. Schreiber (VU)
Copromotor:
dr. J.R. van Ossenbruggen (CWI/VU)

Vasilios Andrikopoulos
(UvT, 1 oktober 2010)
A theory and model for the evolution of software services
Promotor: prof. dr. M. Papazoglou (UvT)

Peter van Kranenburg
(UU, 4 oktober 2010)
A Computational Approach to Content-Based Retrieval of Folk Song Melodies
Promotores: prof. dr. R.C. Veltkamp (UU), prof. dr. L.P. Grijp (UU, Meertens Instituut)
Copromotor: dr. F. Wiering (UU)

Pieter Bellekens
(TU/e, 7 oktober 2010)
An Approach towards Context-sensitive and User-adapted Access to Heterogeneous Data Sources, Illustrated in the Television Domain
Promotores: prof. dr. P.M.E. De Bra (TU/e), prof. dr. ir. G.J.P.M Houben (TUD)
Copromotor: dr. L.M. Aroyo (VU)

Sybren de Kinderen
(VU, 25 oktober 2010)
Needs-driven service bundling in a multi-supplier setting – the computational e3-service approach
Promotores: prof. dr. J.M Akkermans (VU)
Copromotor: dr. J. Gordijn (VU)

Rectificatie
In het juninummer van I/O magazine is per abuis een kop weggevallen, waardoor de promoties van SIKS niet duidelijk herkenbaar waren. Daarom worden ze hier nogmaals weergegeven:

Zulfiqar Ali Memon
(VU, 25 mei 2010)
Modelling Human-Awareness for Ambient Agents: A Human Mindreading Perspective
Promotor: prof. dr. J. Treur (VU)
Copromotor: dr. T. Bosse (VU)

Arne Koopman
(UU, 31 mei 2010)
Characteristic Relational Patterns
Promotor: prof. dr. A.P.J.M. Siebes (UU)

Marten Voulon
(UL, 3 juni 2010)
Automatisch contracteren
Promotores: prof. mr. H. Franken (UL), prof. dr. H.J. van den Herik (UvT/UL)

Harold van Heerde
(UT, 4 juni 2010)
Privacy-aware data management by means of data degradation
Promotores: prof. dr. P.G.M. Apers (UT), prof. dr. P. Pucheral (University of Versailles Saint-Quentin)
Copromotor: dr. M. Fokkinga (UT)
(subsidie NWO-EW-Vernieuwingsimpuls)

Dmytro Tykhonov
(TUD, 7 juni 2010)
Designing Generic and Efficient Negotiation Strategies
Promotor: prof. dr. C.M. Jonker (TUD)
Copromotor: dr. K. Hindriks (TUD)

Stratos Idreos
(CWI, 24 juni 2010)
Database Cracking: Towards Auto-tuning Database Kernels
Promotor: prof. dr. M.L. Kersten (CWI/UvA))
Copromotor: dr. S. Manegold (CWI)

Marieke van Erp
(UvT, 30 juni 2010)
Accessing Natural History - Discoveries in data cleaning, structuring, and retrieval
Promotor:
prof. dr. A.P.J. van den Bosch (UvT)
Copromotor: dr. P.K. Lendvai (UvT)
(subsidie NWO-EW-CATCH)

Ying Zhang
(CWI, 8 juli 2010)
XRPC: Efficient Distributed Query Processing on Heterogeneous XQuery Engines
Promotor: prof. dr. M.L. Kersten (CWI/UvA)
Copromotor: dr. P. Boncz (CWI)

---

60 miljoen FES-euro's voor COMMIT en CIRP

Uit het Fonds Economische Structuurversterking (FES) gaat ruim 10 miljoen euro naar de Creatieve Industrie en maximaal 50 miljoen euro naar het ICT-voorstel COMMIT. Dat maakte het ministerie van Economische Zaken begin juni bekend. Binnen COMMIT worden oplossingen gezocht voor vraagstukken op gebied van bijvoorbeeld welzijn, gezondheidszorg, transport en publieke veiligheid. ICTregie zorgde er onder meer voor dat het voorstel de steun heeft van relevante publieke en private partijen. Het projectvoorstel Creative Industry Research Programme (CIRP) krijgt ruim 10 miljoen euro voor het gecombineerd ontwerpen van fysieke en digitale producten en diensten. De ambitie is dat de Nederlandse ontwerpsector een internationale koploper wordt in de ontwikkeling van Product Service Systems.
Het FES-fonds werd in 1995 opgericht om financiële meevallers uit aardgasbaten structureel ten goede te laten komen aan de Nederlandse economie. FES-projecten dragen onder andere bij aan nieuwe bedrijvigheid en daarmee aan de werkgelegenheid in Nederland.

Nederlandse ceo voor EIT ICT Labs

Prof. dr. Willem Jonker is per 14 september de nieuwe ceo van EIT ICT Labs. 'IPN is zeer verheugd dat zo'n belangrijk initiatief door een Nederlander wordt geleid', laat IPN-voorzitter Arnold Smeulders weten. EIT ICT Labs is een consortium van bedrijven, onderzoekscentra en universiteiten in Nederland, Zweden, Finland, Duitsland en Frankrijk. Het consortium is door het Europese Instituut voor Innovatie & Technologie (EIT) uitverkoren om Europa een leidende rol in ICT te bezorgen. De Nederlandse deelnemers zijn Philips, NIRICT en Novay.



Impuls in wetenschappelijke samenwerking Hongkong en Nederland

NWO ondertekende op 12 augustus een overeenkomst met de Research Grants Council (RGC) van Hongkong voor een gezamenlijk onderzoeksinitiatief. Hiermee wordt de wetenschappelijke samenwerking tussen beide landen gestimuleerd binnen de disciplines van de informatica, astronomie, chemie en wiskunde. Onderzoekers kunnen subsidies aanvragen voor reisbeurzen en het organiseren van workshops, waarbij de uitwisseling tussen beide landen een centraal onderdeel vormt. De overeenkomst werd namens NWO getekend door Louis Vertegaal, directeur van het NWO-cluster Chemische & Exacte Wetenschappen, en Roland Chin, voorzitter van de RGC.

Europees project start onderzoek naar nieuwe kwantumtoepassingen

Op 1 oktober start het Europese onderzoeksproject Quantum Computer Science (QCS), waarin een Europees consortium zich richt op onderzoek naar toepassingen van kwantummechanische informatica. Het consortium staat onder leiding van Andris Ambainis van de universiteit van Riga (Letland) en bestaat uit acht Europese onderzoeksinstituten waaronder het Centrum Wiskunde & Informatica (CWI) in Amsterdam. Een belangrijke doelstelling van het project is de ontwikkeling van nieuwe kwantumalgoritmes en andere toepassingen.

Ronald de Wolf (CWI) coördineert het QCS-programma dat onderzoek verricht naar toepassingen van ideeën uit de kwantuminformatica op de klassieke informatica (en andersom). Een voorbeeld hiervan is het analyseren van bepaalde 'error correcting codes'. Zulke codes, die uit de klassieke informatica komen, corrigeren automatisch fouten in gegevens die worden opgeslagen in systemen en apparaten die we dagelijks gebruiken (zoals telefoon en PC). Aan de hand van ideeën uit de kwantuminformatica zijn nieuwe beperkingen van zulke codes aangetoond. De andere twee QCS-onderzoeksprogramma's zijn gericht op de ontwikkeling van nieuwe efficiënte kwantumalgoritmes en op kwantumcommunicatie.



Nieuwe subsidieronde CATCH

Dit najaar gaat een nieuwe subsidieronde open voor het NWO-onderzoeksprogramma Continuous Access To Cultural Heritage (CATCH). In deze subsidieronde kunnen onderzoekers weer voorstellen indienen op het snijvlak van cultureel erfgoed, geesteswetenschappen en informatica. De ambitie van CATCH is om generieke methoden en technieken te ontwikkelen op het snijvlak van geesteswetenschappen en informatica, ten dienste van en in interactie met collectiebeherende instellingen. Voor deze ronde is 3,2 miljoen euro beschikbaar. Houd de website in de gaten voor de definitieve oproep dit najaar: *www.nwo.nl/catch*.

Lorentz center

Extra financiering Lorentz Center

Het Lorentz Center in Leiden krijgt tot 2015 een extra 800.000 euro aan basisfinanciering van NWO. Dit komt boven op de 2,1 miljoen euro die het al ontvangt van NWO Exacte Wetenschappen en de andere NWO-gebieden CW, ALW, N/FOM, MaGW en NGI. Het Lorentz Centrum organiseert internationale workshops voor wetenschappers, vaak in combinatie met onderwijsactiviteiten. Het is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een wereldwijd bekend centrum en heeft zich verbreed van de oorspronkelijke basis in de exacte wetenschappen naar de chemische wetenschappen, levenswetenschappen en computational sciences. Steeds meer richt het centrum zich op kruisbestuiving tussen disciplines. Met de NWO-bijdrage van in totaal 2,9 miljoen euro kan het centrum de activiteiten ten minste op het huidige niveau voortzetten. Voorstellen voor workshops moeten elk jaar binnen zijn op 15 januari, 15 mei en 15 september. Kijk voor meer informatie op *www.lorentzcenter.nl*.

Steun voor open-access-publicaties

NWO vindt het belangrijk dat wetenschappelijke publicaties voor iedereen toegankelijk op internet worden gepubliceerd. Daarom is er sinds 1 maart 2010 het Stimuleringsfonds Open Access-publicaties. Voor 2010 is in totaal een bedrag van 5 miljoen beschikbaar. Daarvan is vooralsnog de helft beschikbaar voor steun aan het open-access-publiceren van wetenschappelijke artikelen, indien daarmee kosten voor de auteur zijn gemoeid. Het gaat om artikelen in peer-reviewed wetenschappelijke open-access-tijdschriften. Voorwaarde is dat het door NWO gefinancierde onderzoeksproject nog loopt of is afgesloten ná 1 januari 2008. Per project is maximaal 5.000 euro beschikbaar.



Voor meer informatie over het fonds en het indienen van aanvragen: www.nwo.nl/open-access. Op 12 oktober 2010 organiseert NWO ook een symposium over de oprichting van open-acces-tijdschriften. Locatie: Geertekerk, Utrecht.

Tien informaticaprojecten gehonoreerd in Vrije Competitie NWO-EW

In de eerste ronde van de Vrije Competitie 2010 beloonde NWO Exacte Wetenschappen vierentwintig onderzoeksvoorstellen met een subsidie. Tien projecten zijn afkomstig uit de informatica. Dat zijn:

- *Connected Morphological Operators for Tensor Images* - prof. dr. J.B.T.M. Roerdink (RUG)
- *Clock Semantics for Lambda Calculus* - prof. dr. J.W. Klop (VU)
- *Dijkstra's Impact on Design and Verification of Systems and Programs* -prof. dr. K.R. Apt (CWI)
- *Spotter: A Visual Analytics Approach to Explore Dynamical Hotspots in Graphs* - dr. M.A. Westenberg (TUE)
- *Structural indexing for efficient querying over massive RDF data sets* - dr. G.H.L. Fletcher (TUE)
- *Virtual Organizations* - dr. M.M. Dastani (UU)
- *GrammarLab: Foundations of a Grammar Laboratory* - prof. dr. P. Klint (CWI)
- *Non-Invasive Incremental Evaluation* - prof. dr. S.D. Swierstra (UU)
- *Financial Events Recognition in News for Algorithmic Trading* - dr. F. Frasincar (EUR)
- *Learning to Reason: a Machine Learning Approach for Computer-Assisted Reasoning* - prof. dr. T.M. Heskes (RU)

Virtueel observatorium helpt bosbranden te bestrijden

Het Centrum Wiskunde & Informatica bouwt met een internationaal onderzoeksteam de infrastructuur voor een virtueel observatorium, dat satellietbeelden vanuit de ruimte vrijwel realtime interpreteert en combineert met geografische informatie. Zo'n observatorium kan helpen bosbranden tijdig op te sporen en beter te bestrijden. Per dag sturen satellieten enorme hoeveelheden data naar de aarde, tot wel duizenden gigabytes: veel te veel om door mensen bewerkt te worden. Een virtueel observatorium – een slim ontworpen, krachtig computerprogramma – kan dat wel.

Het onderzoeksproject heet TELEIOS en wordt gefinancierd door de Europese Unie. Het CWI ontwikkelt hiervoor de technologie voor grootschalige databasemanagement. Het project startte officieel op 1 september 2010 en loopt tot 2013.